

舗装道路の排水溝養生の工夫

東京土木施工管理技士会

飛鳥建設株式会社 中日本土木支社 名古屋土木事業部

工事主任

監理技術者

金井 大 輔[○]

林 尚 孝

山本 孝 男

Daisuke Kanai

Naotaka Hayashi

Takao Yamamoto

1. はじめに

工事概要

本工事は国道302号線の整備に伴い共同溝を建設するものである。

工事は発進立坑（外径18.0m、躯体高44.5m円形）をニューマチックケーソン工法で沈設する。次に密閉型泥土圧式シールド工法（外径6.1m）により926m掘進し、到達側より内部構築（中壁インバート）を施工するものである。

- (1) 工 事 名：平成20年度 302号緑地共同溝工事
- (2) 発 注 者：国土交通省 中部地方整備局
- (3) 工事場所：愛知県 名古屋市緑区大高町
- (4) 工 期：H21年3月3日～H24年3月16日

発進立坑は桁下で周辺の地盤よりも低く、くぼんだ場所に位置するため、降雨時には路面表面水が集まり易い環境にある。従って、立坑を安全に使用する上で、周辺雨水を出来る限り立坑まで導かないことが重要となる。また、工事は昼夜を通して実施される。

2. 現場における問題点

工事用道路は大型車両による多量の資材の搬出入を伴うのに加えて、大型ショッピングセンターが近接していることから、防塵対策も兼ねて舗装整備する必要があった。

工事用道路では路面排水を考慮して2%の横断勾配を計画し、舗設段階で道路端部の安全通路の境に台木を利用し、幅200mm×高さ50mm×延長

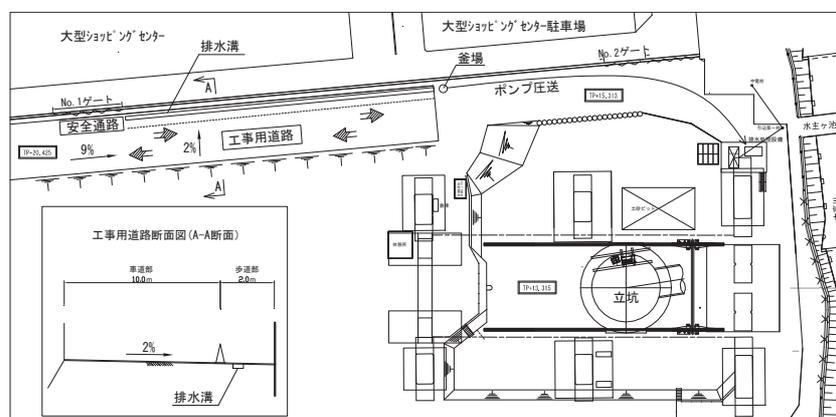


図-1 吸出防止材設置位置平面図

50mの雨水排水溝を作り、流末に釜場を設けた。舗装完成後に安全通路を安全に歩行するためには雨水排水溝の段差を養生する必要があった。

養生方法の選定には安全性や排水機能（品質）、施工性、経済性、環境性を満足することが求められた。

- ①安全性：排水溝は歩行荷重に耐えるもので平坦に整備出来ること。
- ②排水機能：排水溝としての流入機能、流下機能を損なうことなく、釜場のポンプ機能を低下させる異物を流下させないこと。
- ③施工性：設置や設置後の排水溝の掃除等に掛かる手間が小さいこと。
- ④経済性：3年工期の仮設材として耐久性があり安価であること。
- ⑤環境性：騒音、振動のないもの、美観をそこなわないもの。

3. 工夫・改善点と適用結果

工夫

排水溝の養生方法として、次の3方法を比較検討した。

(1) 縞鋼板と山形鋼を利用した溝蓋（現場加工）

- ①安全性：段差、強度に関しては問題ない。
- ②排水機能：排水溝を覆うため流入機能が劣る。
- ③施工性：加工、設置の手間は普通。
- ④経済性：数量が多いため比較的高価となる。
- ⑤環境性：ガタツキによる夜間歩行時の騒音や、錆による美観低下が懸念される。

(2) グレーチング（二次製品）

- ①安全性：段差、強度に関して問題はない。
- ②排水機能：ペアリングバーが排水溝断面内に位置するため流下断面が減少する。
- ③施工性：加工手間は不要。設置手間は普通。
- ④経済性：二次製品であるため高価。
- ⑤環境性：ガタツキによる夜間歩行時の騒音が懸念される。

(3) 吸出防止材（二次製品）

- ①安全性：段差を解消できる。輪荷重は支持でき

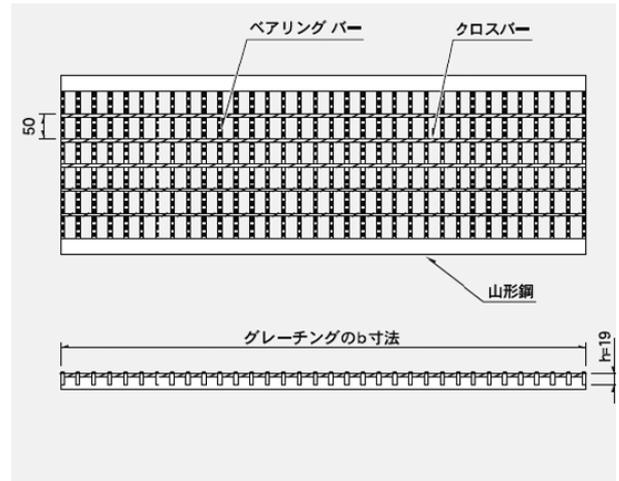


図-2 グレーチング平面・断面図

ないが、歩行荷重は多少のたわみを伴うものの十分支持できる。

- ②排水機能：流入機能、流下機能に問題はない。
- ③施工性：軽量であり設置手間は最も小さい。
- ④経済性：比較する3案の中で最も安価で耐久性もある。
- ⑤環境性：排水溝にぴったりとはまるため、歩行時に騒音は生じない。

比較の結果、吸出防止材を用いる方法が最も適切と判断されたため、排水溝に適合する断面サイズ（□-50×200）のものを使用して養生を行った。適用結果

- ・養生箇所は歩行に支障がない。
- ・降雨時の排水機能に問題はない。
- ・樹脂製で軽量であり一人で容易に設置できる。
- ・溝底に溜まる砂や泥は吸出防止材をめくことなく高压洗浄水で適時除去できる。
- ・フィルタ効果により異物（石やゴミ、落葉など）を排除でき、流末の釜場管理が容易になる。

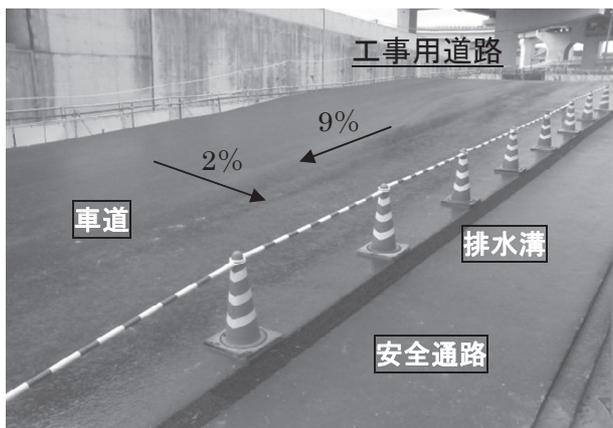


図-3 吸出防止材設置状況

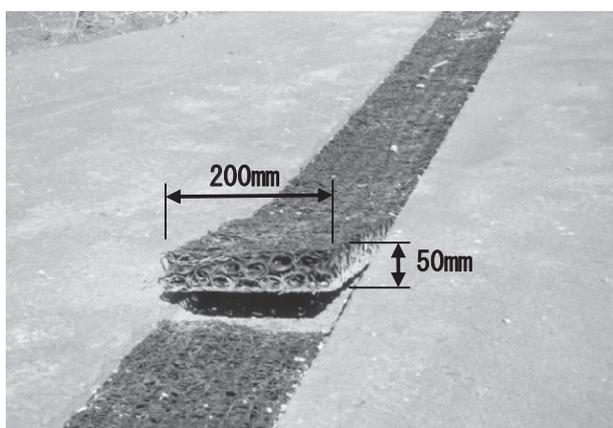


図-4 吸出防止材の断面状況

4. おわりに

今回は吸出防止材を製品本来の使用目的とは異なる排水溝養生材として効果的に利用できた。

今後は養生材を着色し、歩行荷重によるたわみの注意喚起を施す等の、さらなる工夫が必要と思われる。